

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 77 31328**

(54) Chauffe-eau solaire gonflable et pliable.

(51) Classification internationale (Int. Cl.<sup>7</sup>). F 24 J 3/02.

(22) Date de dépôt ..... 18 octobre 1977, à 15 h 48 mn.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — «Listes» n. 20 du 18-5-1978.

(71) Déposant : PINAULDT Jacques et GUILLOT Christophe, résidant en France.

(72) Invention de :

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire :

La présente invention porte sur le stockage, le transport, le chauffage et la distribution d'eau à usage domestique ou non domestique à chauffer ou préchauffer par l'énergie solaire.

Les dispositifs connus de ce genre utilisent l'effet de serre déjà connu  
5 par ailleurs. Ceux-ci obligent un positionnement déterminé faisant appel à l'utilisation de techniques et de matériaux qui demandent une adaptation selon l'utilisation retenue et une manutention difficile pour un individu par leur poids et leur volume.

En outre, les dispositifs existants sont rigides et ne fonctionnent qu'à  
10 l'aide de fluides à l'état liquide ou gazeux. Dans ces dispositifs le lieu de chauffage est différent du lieu de stockage et nécessitent un branchement à un circuit d'alimentation.

Le dispositif suivant l'invention permet de, simultanément, stocker, transporter, chauffer et distribuer un liquide (par exemple de l'eau à l'état  
15 liquide ou solide) à tout moment et à tout endroit naturellement compatible avec l'utilisation de l'effet de serre ici employé. Le poids, la dimension, le volume du dispositif permet une maniabilité facile par un individu sans appel à des appareillages spéciaux. Ses qualités de pliability permettent un rangement dans un volume très restreint (une poche de veste par exemple).

20 Le dispositif est essentiellement constitué de deux films ou feuilles de plastique ou de caoutchouc de couleur sombre (noire de préférence) qui permettent en constituant une poche de stocker l'eau et de la chauffer par échange de la chaleur captée par effet de serre ; d'un film ou d'une feuille en plastique transparent à la lumière permettant de créer l'effet de serre sur le  
25 corps noir ci-dessus décrit ; d'un film ou d'une feuille en plastique isolant (par exemple métallisé) afin d'assurer une protection thermique efficace, ce film étant le support du dispositif en état de fonctionnement.

Ces quatre films ou feuilles, de même surface, sont assemblés sur leur pourtour par soudure, couture, collage ou par tout autre procédé adéquat, le  
30 film transparent étant placé sur la face supérieure du dispositif, le film isolant sur sa face inférieure. Les deux films de couleur sombre formant une poche centrale sont joints (D) par endroits par soudure, couture, collage ou par tout autre procédé afin d'assurer une répartition volumétrique équilibrée du contenu.

35 Le dispositif est muni d'une poignée (A) incorporée ou non à l'ensemble ainsi formé, en permettant ainsi un transport aisé par un seul individu.

Le dispositif est muni de deux valves (C) permettant le gonflage par air des poches extérieures constituées par le volume compris entre le film supérieur transparent et le dessus de la poche centrale sombre d'une part, le  
40 film isolant inférieur et le dessous de la même poche centrale d'autre part.

Le dispositif est muni en outre de deux bouchons (B) à vis, ou de tout autre type de bouchonnage, fixés de part et d'autre la poche centrale prise longitudinalement permettant ainsi le remplissage et le vidage de la dite poche.

5 La nature des matériaux employés, la forme du dispositif sont retenus pour permettre au dispositif, vidé de son contenu et dégonflé, de se plier aisément (comme un mouchoir) afin de tenir dans un espace restreint (une poche de veste par exemple).

10 Le dispositif, objet de l'invention, peut être utilisé dans tous les cas de besoins d'eau froide, tiède ou chaude. Il peut ainsi être utilisé en camping, caravaning, plaisance, montagne et également pour alimenter des constructions diverses (telles que huttes, cabanes, chalets, refuges).

En outre, en dégonflant les poches à air situées de part et d'autre de la poche centrale, le dispositif peut être utilisé dans tous les cas de besoin de rayonnement d'une source chaude (bouillote par exemple).

## R E V E N D I C A T I O N S

I.- Dispositif gonflable et portable permettant de stocker, transporter, chauffer et distribuer un liquide, composé de quatre films ou feuilles souples, de mêmes dimensions, assemblés sur leur pourtour et formant ainsi trois poches gonflables permettant à vide un pliage aisé.

5        2.- Dispositif selon la revendication I, caractérisé par une poche centrale formée de deux films ou feuilles en plastique ou caoutchouc permettant le stockage et le transport d'un liquide (eau par exemple), assemblés par endroit (D) afin d'assurer une répartition volumétrique équilibrée du contenu, muni de deux bouchons (B) permettant le remplissage et le vidage de la dite poche.

10       3.- Dispositif selon la revendication I, caractérisé par l'existence d'un film ou feuille en plastique transparent, formant poche gonflable par assemblage avec la partie centrale, permettant de capter le rayonnement solaire et de le piéger afin d'échauffer la poche centrale par effet de serre.

15       4.- Dispositif selon la revendication I, caractérisé par l'existence d'un film isolant formant poche gonflable par assemblage avec la partie centrale permettant de limiter les échanges thermiques entre le corps chauffé et l'extérieur.

20       5.- Dispositif selon la revendication I, caractérisé par l'existence de deux valves (C) permettant le gonflage par air des poches extérieures et de deux bouchons permettant le remplissage et le vidage de la poche centrale.

6.- Dispositif selon la revendication I, caractérisé par une poignée (A) permettant de porter le dispositif.

25       7.- Dispositif selon la revendication 2, caractérisé par une poche centrale de couleur sombre (noire de préférence) permettant d'échauffer un liquide contenu par échange de la chaleur captée par effet de serre.

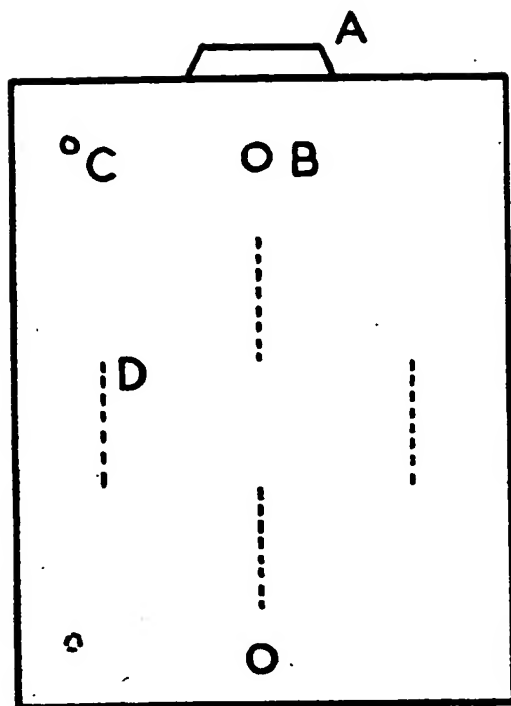


FIG 1

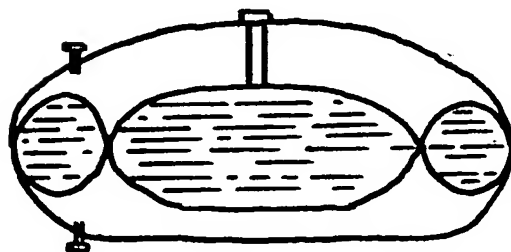


FIG 2

DERWENT-ACC-NO: 1979-G4113B  
DERWENT-WEEK: 197930  
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Solar energy powered water heater - has inflatable transparent sleeve  
around black plastics water holder

INVENTOR: PINAULDT, J

PATENT-ASSIGNEE: PINAULDT J[PINAI]

PRIORITY-DATA: 1977FR-0031328 (October 18, 1977)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
FR 2406786 A	June 22, 1979.	N/A	000	N/A

INT-CL (IPC): F24J003/02

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2406786A

BASIC-ABSTRACT: The heating device is formed by two sheets of plastic or rubber, pref. black in colour and welded to form a storage vessel. This is enclosed by a transparent film together with an insulating, possibly metallised film which acts also as a support.

Two valves are included for inflating the outer vessel and two fittings for filling and draining it. When empty to device folds up quite small.

TITLE-TERMS:

SOLAR ENERGY POWER WATER HEATER INFLATE TRANSPARENT SLEEVE BLACK  
PLASTICS WATER  
HOLD

DERWENT-CLASS: Q74